Heiland electronic GmbH

TAS

Filmprozessor

Bedienungsanleitung Version 3.5



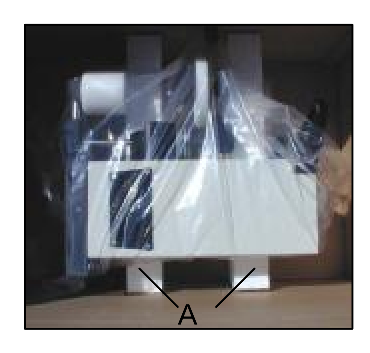
Inhalt

1 Allgemeines

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,
mit dem TAS haben Sie ein Gerät erworben, daß Ihnen die Filmentwicklung erheblich erleichtert. Das Produkt wurde so konzipiert, daß es höchsten professionellen Ansprüchen gerecht wird. Damit Sie viel Freude an Ihrem Gerät haben, bitten wir Sie, diese Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen und sich so mit der Handhabung des Gerätes vertraut zu machen. Im Lieferumfang sind mindestens folgende Teile enthalten: Bedienungsanleitung, Grundgerät, Netzteil und ein Speichermodul.

Verpackung
Wir liefern das Gerät in einer stoßmindernden Verpackung. Bitte bewahren Sie die Verpackung und die Transportsicherungen für Rücksendungen oder späteren Transport auf. Selbstverständlich nehmen wir die Verpackung auch zurück, bitte fragen Sie uns nach der Verfahrensweise.

Transport und Versand
Packen sie das Gerät in den Klarsichtbeutel ein und legen Sie zwei Styropor-Formstücke (A) in den Karton und darauf das Gerät. Mit zwei weiteren Formstücken (B) umschließen Sie das Gehäuse. Jeweils ein Styropor-Block (C) wird zur Sicherung des Gerätes an den Stirnseiten des Kartons eingesetzt.



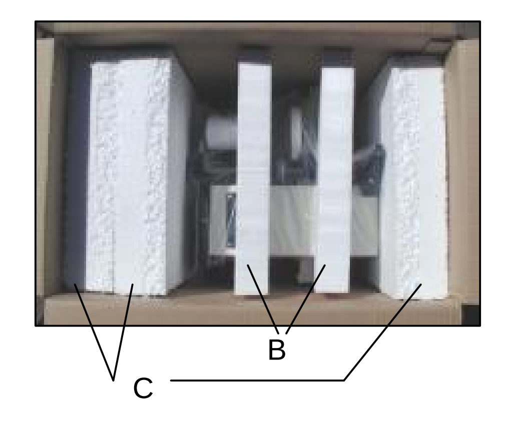



Abb1a/b:Verpackung

2 Das Produkt



TAS ist ein Prozessor zur S/W Filmentwicklung im Kleinbild und Mittelformat unter Verwendung von marktüblichen Systemtanks. TAS ermöglicht Ihnen reproduzierbare Ergebnisse in der Negativentwicklung.

Abb. 2

Das Gerät übernimmt sämtliche manuellen Bewegungs- und Pausenintervalle während der Filmentwicklung.
Eine Mikroprozessorsteuerung ermöglicht dem Anwender die Entwicklungs- und die Bewegungsintensität für verschiedene Filme und Entwickler frei und sekundengenau zu programmieren. Abweichungen zwischen Soll- und Isttemperatur des Entwicklers können ebenfalls eingegeben werden, das Gerät berechnet dann automatisch die notwendige Verkürzung oder Verlängerung der Entwicklungszeit. Darüber hinaus kann der Fixier- und Wässerungsprozess ebenfalls mit dem Gerät ausgeführt werden.
TAS arbeitet im Kipprhytmus, während der Kippbewegung kann eine Drehbewegung des Tanks zugeschaltet werden.
Besonders bei der Filmentwicklung nach dem Zonensystem, (N, N+1, N-1) kommen die Vorzüge von TAS voll zum Tragen.

3 Sicherheitshinweise

Der TAS darf nur mit dem mitgelieferten Netzteil (230V/24V 1A DC) betrieben werden.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung entstehen, erlischt der Garantieanspruch! (siehe Abschnitt 7 Gewährleistung)

Der Prozessor und das Netzgerät haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen.

Um diesen Zustand zu erhalten und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, muß der Anwender die Sicherheitshinweise und Warnvermerke beachten, die in dieser Betriebsanleitung enthalten sind.

Das Gerät ist in Schutzklasse 2 aufgebaut.

Der Wahlschalter am Netzgerät muß immer auf 24 Volt eingestellt sein. Verstellen Sie den Schalter auf keinen Fall während des Betriebes.

Achten Sie darauf, das die Isolierung des Netzgerätes weder beschädigt noch zerstört wird.

Netzgeräte gehören nicht in Kinderhände.

In Schulen, Ausbildungseinrichtungen, Hobby,- Selbsthilfewerkstätten und Laboren ist das Betreiben von Netzgeräten durch geschultes Personal zu überwachen.

Der 2-polige Anschlusstecker am Netzgeräteausgang darf nicht verändert oder umgebaut werden.

Wenn anzunehmen ist, das ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist (gebrochenes Kabel , Isolierung beschädigt, Flüssigkeit im Geräteinneren, Gehäuse beschädigt usw.), so ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern.

Während des Automatikbetriebes (laufender Balken in der Parameteranzeige), Hände aus dem Rotationsbereich des Entwicklertank fernhalten.

Vor dem Anlaufen der Kippbewegung ertönt ein doppeltes akustisches Warnsignal.

Sollte der Prozessor äußerlich mit Wasser oder Chemikalien in Berührung kommen, so sind diese Verunreinigungen mit einem weichen, trockenen Tuch zu entfernen, ggf. auch mit einem mit etwas Spülmittel benetzten Tuch. Ist Flüssigkeit in das Geräteinnere eingedrungen, so ist das Steckernetzteil sofort vom Netz zu trennen und die weiteren Maßnahmen mit dem Hersteller abzustimmen.

4 Inbetriebnahme

Transportieren Sie das Gerät in dem Sie die Griffmulden benutzen.

Das Gerät muß auf einer stabilen, ebenen Fläche aufgestellt werden, es darf nicht „ schaukeln".

Prüfen sie zunächst, ob die Spannungsangabe auf dem mitgelieferten Netzteil mit der Netzspannung übereinstimmt. Verbinden Sie dann den Klinkenstecker des Netzteils mit dem TAS und stecken erst danach das Netzteil in die Netzsteckdose. Das Gerät ist nun im StandBy Modus. Drücken Sie die Taste On/Off zum Einschalten des Gerätes.

4.1 Einstellungen für verschiedene Tanksysteme

Der obere und untere Halter sind für Tanks mit unterschiedlichen Höhen und Durchmessern einstellbar.
Zur Einstellung der Tankhöhe sind zwei Knebelgriffe "A" und "D" vorgesehen, zum Einstellen des Tankdurchmesser zwei Rändelschrauben "B" und "E".
Bitte versuchen Sie zunächst die Handgriffe zum Bewegen der Halter sicher zu erlernen, ohne das ein Tank eingesetzt ist.

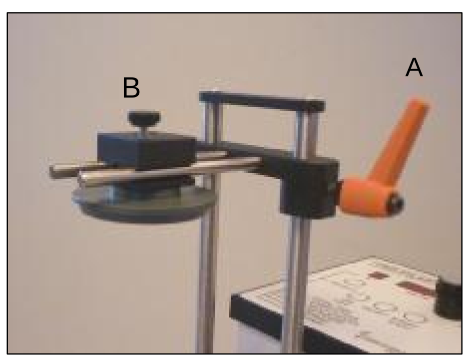


Abb. 3 Einstellelemente am oberen Halter

<u>Anpassen an Tankhöhe</u>
Zum Lösen der Tankhalter wird der Knebel gegen den Uhrzeigersinn nach unten bewegt, zum Klemmen im Uhrzeigersinn nach oben. Dabei ist keine besonders große Kraft notwendig. Beide Halter werden zum Bewegen dicht an den Führungsstangen gefasst.

<u>Anpassen an den Tankdurchmesser</u>
Zum Lösen der horizontalen Schiebestücke dienen die Rändelschrauben "B" und "E".
Nach dem Lösen der Schiebestücke rasten diese in unterschiedlichen Positionen ein. Anders als bei den Knebelgriffen sollen diese Schrauben per Hand (ohne Werkzeug) fest angezogen werden.
Die Feineinstellung auf den Tankdurchmesser erfolgt mit dem Drehknopf "F".



Abb. 4 Einstellelemente am unteren Halter

Besonderheiten bei einigen Tanksystemen

§ Wählen Sie die Position der Tankhöhe so, daß die Dose im mittleren Bereich des zylindrischen Teils angetrieben wird. Dies gilt nicht für :
  Kombination Jobo 1520+1530, hier erfolgt der Antrieb auf dem roten Verbindungsring beider Dosen.
  Kindermann Tank 6 und 9 (1xKB), hier erfolgt der Antrieb auf der Außenseite des unteren Teller.

§ Bei Jobo-Tanks zentriert sich der Teller in der **eingedrückten** Gummi-Abdeckung.

§ Bei Tanks von Kindermann, Kaiser oder Paterson greift der obere Teller über den Deckel.

§ Raststufen für Tanksysteme von Jobo und Kaiser
  1. Raste (außen) Jobo 25xx, Kaiser
  2. Raste: Jobo 1520 plus 1530
  3. Raste: Jobo 1510 oder 1520
  Für Paterson und Kindermann-Tanks gibt es keine Raststufen

Anpassung an Ihren Entwicklungstank

§ Lösen Sie den Knebel A und stellen den oberen Tankhalter in die obere Endlage und befestigen den Knebel wieder.

§ Lösen Sie die Rändelschraube E und schieben den unteren Halter in die äußere Raste (größter Durchmesser).

§ Setzen Sie Tank auf und schieben nun den Halter nach innen bis zu der Raste, wo der Tank (nahezu) am Reibrad anliegt. Befestigen Sie die Rändelschraube "E".

§ Wiederholen Sie diese Einstellung für den oberen Tankhalter mit der Rändelschraube "B".

- § Lösen Sie den Knebel "C" und stellen den unteren Tankhalter in eine Position, so das der Tank ungefähr in der Mitte angetrieben wird. Befestigen Sie den Knebel "C"
- § Senken Sie den oberen Tankhalter soweit ab, das dieser den Tank sicher hält und befestigen Sie den Knebel "A".
- § Die Feineinstellungen für den Tankdurchmesser erfolgt nun mit dem Drehknopf F. Die Rändelschraube "E" muß hierzu angezogen sein. Bei Drehung im Uhrzeigersinn wandert das Schiebestück nach außen, bei Drehung gegen den Uhrzeigersinn nach innen.

Bevor Sie mit der Entwicklungsarbeit beginnen, empfehlen wir Ihnen den Tank mit Wasser zu füllen und einige Male einzusetzen und zu entnehmen.

Wenn Sie TAS für Tanks unterschiedlicher Hersteller bestellt haben, so können zusätzlich die Drehteller gewechselt werden.

<u>Oberer Teller:</u> Lösen Sie die Rändelschraube "B" und wechseln Sie den Teller inkl. dem Führungsstück.

<u>Unterer Teller:</u> Hier wird die Rändelschraube "E" gelöst und der gesamte Teller mit den Parallelstangen abgezogen. Setzen Sie den anderen Teller mit den Parallelstangen wieder in den Halter ein und ziehen die Rändelschraube "E" an. Achten Sie auf die richtige Rastposition.

5 Programmieren

Denkbar einfach können Sie Ihre Entwicklungsdaten in die Steuerung des TAS einprogrammieren. Dazu stehen Ihnen 8 verschiedene Parameter zur Verfügung

P	Legende	Bsp. für Anzeige
1	**TOTAL TIME** Gesamte Entwicklungszeit in Minuten.Sekunden	**6.30**
2	**START CYCLE** Dauerbewegung zu Anfang in Minuten.Sekunden	**1.00**
3	**NEXT CYCLES** Dauer der weiteren Zyklen, bestehend aus Pause und Rotation, Angabe in Minuten.Sekunden	**0.25**
4	**ROTATION** Anzahl der Umdrehungen nach Beendigung der Pause	**5**
5	**SPEED** Relative Kippgeschwindigkeit in 5 Stufen	**3**
6	**TEMP.** Entwickler Soll-Temperatur, Angabe in °C	**20**
6.	**TEMP.** Entwickler Ist-Temperatur, Angabe in 0.1°C	**20.1**
F	**FIX** Fixierzeit, Angabe in Minuten.Sekunden	**1.00**
A	**AQUA** Wässerungszeit, Angabe in Minuten.Sekunden	**2.00**

Bei der Programmierung aller Parameter gilt die gleiche Vorgehensweise:
Wählen Sie zunächst den zu programmierenden Parameter über die „ **SELECT** „ Taste aus.
Drücken Sie dann den „ **EDIT**“ Knopf und drehen Sie dabei den Knopf, bis der gewünschte Wert auf der Anzeige „**VALUE**“ eingestellt ist.

Bei den Parametern „**1**“ **„F“** und **„A“** ändert sich der Wert bei schneller Drehung des „ **EDIT**“ Knopfes in Schritten von 10 Sekunden.

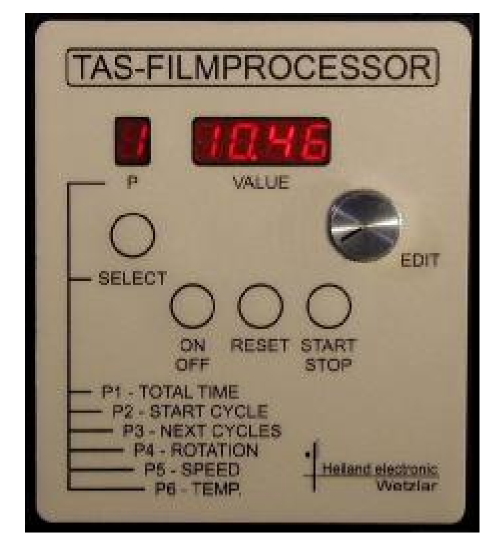


Abb. 5 Bedientafel

Für die Parameter **„6“** und **„6.“**können Sie 2 Werte, die Soll- und die Isttemperatur Ihres Entwicklungsprozesses eingeben. Wird für beide die gleiche Temperatur gewählt, so führt die Steuerung exakt die gewählte Gesamtzeit **„1“** aus. Wenn sie für den Parameter **„6.“** eine höhere Temperatur als bei Parameter **„6“** eingeben, verkürzt der Prozessor die Entwicklungsdauer automatisch. Bei Eingabe einer niedrigeren Isttemperatur wird die Gesamt-Entwicklungszeit verlängert. Die Formeln für die Anpassung entsprechen den Empfehlungen der Film- bzw. Entwicklerhersteller für Standard-SW Materialien.

Achtung: Bei Verwendung von Tanks mit einem Füllvolumen von 1l oder mehr, ist als max. Geschwindigkeit der Wert 3 zulässig.

Die Parameter **„F“** (für das Fixieren) und **„A“** für das Wässern können auch auf **„0.00“** gesetzt werden, diese Prozeßschritte werden dann nicht ausgeführt.

Durch das Starten des Entwicklungsprozesses sind alle Parameter automatisch gespeichert.

Gehen Sie in der oben beschriebenen Weise alle Parameter nach Ihren Wünschen ein, der Prozessor ist jetzt einsatzbereit.

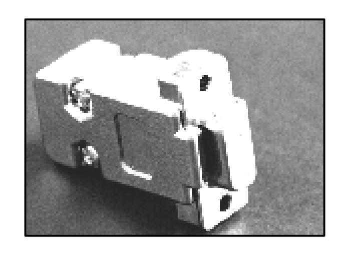


Abb. 6 Speichermodul

Zusätzliche Vereinfachung in der Filmentwicklung bieten Ihnen die auswechselbaren Speichermodule des TAS. Wird das Modul in den auf der Rückseite des TAS vorgesehenen Stecker gesteckt, wird dieses als **STO2** (Speicher2) angezeigt und hat somit Priorität. Die programmierten Parameter werden jetzt im externen Modul gespeichert, dieses sollte für die jeweilige Film-Entwickler-Kombination beschriftet werden.
Drücken Sie nun die **„START“** Taste, so wird der Prozeß vom externen Speichermodul ausgeführt.

Anwendungsmöglichkeiten für zusätzliche Speichermodule:

- Unterschiedliche Film-Entwickler-Kombinationen
- Mehrere Benutzer, z.B. im Fotoclub
- Zwei-Bad-Entwicklung - Hier können die Parameter für das zweite Bad im internen Speicher programmiert werden, die Parameter für das erste Bad im externen Speicher. Nach der Entwicklung im ersten Bad wird das Speichermodul abgezogen und die Entwicklung im zweiten Bad gestartet.

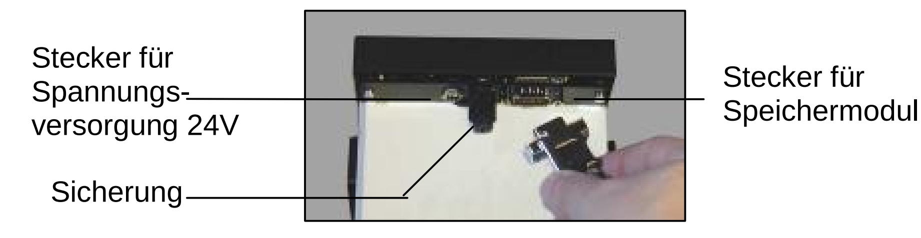


Abb. 7 Rückansicht und Modulwechsel

6 Filmentwicklungsbeispiel

Film	Fuji Neopan 400
Entwickler	Kodak T- Max 1+4
Temperatur	20° C
Entwicklungszeit	6 Minuten
Entwicklungsrhytmus	Erste Minute ständig, dann alle 30 Sekunden 3 mal kippen
Fixieren	1 Minuten 30 Sekunden
Wässern	5 Zyklen a 2 Minuten

Für oben genannte Bedingungen wird folgendes Programm eingesetzt.

„P1“	**6.00**	Gesamt Entwicklungszeit
„P2“	**1.00**	Anfangskippbewegungen
„P3“	**0.30**	Nächster Zyklus (Pausenphase)
„P4“	**3**	Umdrehungen nach Pausenphase
„P5“	**4**	Relative Kippgeschwindigkeit
„P6“	**20**	Soll - Temperatur
„P6.“	**20.0**	Ist - Temperatur
„F“	**1.30**	Fixierzeit
„A“	**2.00**	Wässerungszeit eines Zyklus

Vorwässerung

Die vorbereitete Filmentwicklungsdose mit auf 20° C temperiertem Wasser befüllen, Filmentwicklungsdose verschließen. Die Dose ein paar mal hart auf den Tisch aufstoßen, um Luftblasen zu entfernen, die sich zwischen den Windungen des Films angesetzt haben können.
Dose auf den TAS setzen. Prozesszyklus über die **„ START “** - Taste starten („**P 1**“ 1 Minute ständiges Kippen).
Sobald die Maschine zum ersten mal anhält, die **STOP** – Taste und dann die **RESET** – Taste drücken (Prozess ist unterbrochen das Programm befindet sich in seiner Ausgangsstellung). Entwicklungstank entnehmen und Wasser auskippen.

Entwickeln

Entwickler einfüllen, Filmentwicklungsdose verschließen.

Die Dose ein paar mal hart auf den Tisch aufstoßen, um Luftblasen zu entfernen, die sich zwischen den Windungen des Films angesetzt haben können.
Dose auf den TAS setzen. Prozesszyklus über die **„ START “** - Taste starten. Das doppelte akustische Warnsignal ertönt, danach startet das Programm, d.h. nun werden die Parameter „**P2**“ (1 Minute ständiges Kippen),“**P 3**“ (30 Sekunden Stop) , „**P4**“ 3 maliges Kippen mit der relativen Geschwindigkeit “**P5**“ ausgeführt. Die Parameter **„P3“** und **„P4“** werden wiederkehrend bis zum Ende der Entwicklungszeit ausgeführt. In der Anzeige „**VALUE**“ kann die verbleibende Entwicklungszeit abgelesen werden, während in der Anzeige „**P**“ der laufende Balken das Arbeiten des TAS signalisiert.
Vor jeder neuen Kippbewegung (nach der Pausenphase) ertönt wieder das doppelte Warnsignal.
30, 20 und 10 Sekunden vor Entwicklungsende ertönt ein ca. 2 Sekunden langes Warnsignal.
Am Entwicklungsende ist dieser Warnton ständig zu hören und wird durch das Betätigen einer beliebigen Taste gelöscht.
Wenn Sie die „**RESET**“-Taste drücken, wird wieder der Parameter **„1“** angewählt, d.h. das Gerät ist bereit zum Start einer neuen Entwicklung.

Unterbrechen bzw. Zwischenwässerung

Wegen der kurzen Dauer dieser beiden Prozessschritte empfehlen wir diese nicht in der Maschine auszuführen. Sie können aber hierzu auch gerne einen der Parameter **1**, **F, oder A** benutzen und den Prozessschritt über die **„START“** - Taste starten.

Fixieren

Fixierbad einfüllen, Filmentwicklungsdose verschließen, Entwicklungstank auf das Gerät setzen. Parameter **„F“** wählen und den Prozessschritt über die **„ START“** - Taste starten.

Wässern

Die Filmentwicklungsdose mit auf 20° C temperiertem Wasser füllen, Dose verschließen und auf den TAS setzen. Parameter

„A“ wählen und den Prozesszyklus über die **„ START“** - Taste nach jedem Wasserwechsel erneut starten.

Nach dem Programmende ist die Filmentwicklung somit abgeschlossen.

6.1 Hinweise zu Daten für die Filmentwicklung

Wenn Sie bereits Ihre Filme mit der Kipp-Rotations-Methode von Hand entwickelt haben, übernehmen Sie zunächst die bekannten Parameter.
Haben Sie bisher die Rotationsentwicklung genutzt, so finden Sie Empfehlungen für die Kippentwicklung in den Datenblättern der Film- bzw. Entwickler- Hersteller oder eine sehr umfangreiche Auflistung auch im Internet unter
www.digitaltruth.com/devchart.html

Überprüfen Sie unbedingt nach der ersten Filmentwicklung das Ergebnis. Hier ist neben vielen anderen Merkmalen der Kontrast innerhalb der Negative ein wichtiger Punkt. Dieser wird am besten mit einem Densitometer mit der Lichtcharakteristik „Diffus-Gerichtet“, z.B. Heiland TRD-2 gemessen.

Betrachtet wird der Kontrast zwischen der hellsten und dunkelsten Stelle im Negativ, die im späteren Print noch Zeichnung haben sollen. Der Wert soll bei Verwendung eines Kondensor-Vergrößerungsgerätes ca. 0.60 bis 0,65 logD sein. Bei Verwendung eines Vergrößerungsgerätes mit diffusem Licht oder Mischlicht sollte dieser Wert ca. 1,00 bis 1,10 logD betragen.
Wenn Sie die Kontrastmessung auf dem Grundbrett des Vergrößerungsgerätes durchführen, so soll der Kontrast unabhängig von der Lichtcharakteristik des Vergrößerers ca. 1,00 bis 1,10 logD betragen. Bitte beachten Sie, daß

- sich dieser Kontrast nach dem Kopierumfang (:100) der Gradation2 Ihres favorisierten Papiers richten.
- es sich um einen Mittelwert mehrerer Negative handelt, also nicht nur ein einzelnes Negativ messen.

7 Gewährleistung

Die Heiland electronic GmbH gewährt auf das Produkt zwei Jahre Garantie ab Kaufdatum zu folgenden Bedingungen:
Sollte das Produkt während der Garantiezeit infolge eines Material- oder Verarbeitungsfehlers Mängel aufweisen, werden wir es ohne Berechnung nach unserem Ermessen reparieren oder durch ein mangelfreies Produkt ersetzen.
Voraussetzung dieser Garantie ist der Nachweis des Kaufdatums durch Originalbeleg.
Das beanstandete Produkte ist unfrei an Heiland electronic GmbH einzusenden.
Die Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden durch fehlerhafte Bedienung, unsachgemäße Eingriffe in das Produkt oder Einwirkungen wie Sturz und Flüssigkeit.
Weitergehende Ansprüche jeder Art, insbesondere auf Ersatz von Folgeschäden, sind ausgeschlossen. Dieser Ausschluß gilt nicht für:

- Ansprüche aus Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit.
- Ansprüche aus Schäden aus Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit oder aus dem Produkthaftungsgesetz.

8 Technische Daten

Stellfläche	: 25x32cm
Höhe	: 42cm
Gewicht	: 6 kg
Spannungsversorgung	: 24V / 1A Gleichspannung (DC) über mitgeliefertes Netzteil
Betriebstemperatur	: 10 ... 40 °C
Sicherung	: 1,6A Flink
Leistungsaufnahme	
Stand By	: 7 VA
Eingeschaltet, mit Motor	: 24 VA
Verwendbare Dosensysteme	: Jobo, Paterson, Kindermann, weitere Systeme auf Anfrage
Datenspeicher	: Intern und Extern, Betrieb ohne Batterie, mindestens 10000 Programmierungen
Gesamtentwicklungsdauer	: 1 ... 60 min
Erster Zyklus/Dauerbewegung	: 1 Sek... 2 Min
Weitere Zyklen	: 1 Sek ... 5 Min
Drehungen pro weiterer Zyklus	: 1...9
Drehzahl	: 5 Stufen von 10 ... 40 U/Min.
Temperaturvorwahl:	: 15°C bis 25°C
Fixierzeit:	: 0.... 20 Min
Wässerungszeit	: 0.... 20 Min
Lieferbares Zubehör	: Speichermodule, Spannungswandler 12V/24V

Stand: 02/2011 Technische Änderungen vorbehalten.

Wolfgang Walberer
Windhofstraße 33
D-35510 Butzbach

Telefon: ++49 (0)172 6672609

und

Heiland electronic GmbH
Schulstraße 8
D-35579 Wetzlar

Heiland electronic
Wetzlar / Germany

Telefon: ++49 (0)6441 26978
Fax: ++49 (0)6441 26988

email: heielec@t-online.de
Internet: http://www.heilandelectronic.de